

DERWENT-ACC-NO: 2002-367854

DERWENT-WEEK: 200240

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Goods information display system displays goods information in LCD display of radio frequency identification tag, which is then updated

PATENT-ASSIGNEE: HITACHI CABLE LTD[HITD]

PRIORITY-DATA: 2000JP-0265971 (August 30, 2000)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	
MAIN-IPC				
JP 2002065418 A	March 5, 2002	N/A	005	A47F
005/00				

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP2002065418A	N/A	2000JP-0265971	August 30,
2000			

INT-CL (IPC): A47F005/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2002065418A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A LCD display in a radio frequency identification (RFID) tag (1), displays goods information which is stored in a memory. An updating unit updates the goods information, by radio communication with the RFID tag.

DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is included for goods information display medium.

USE - For displaying goods information on goods exhibition shelf.

ADVANTAGE - Goods information displayed in the RFID tag can be changed easily.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the goods information display system. (Drawing includes non-English language text).

RFID tag 1

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/5

TITLE-TERMS: GOODS INFORMATION DISPLAY SYSTEM DISPLAY GOODS INFORMATION LCD  
DISPLAY RADIO FREQUENCY IDENTIFY TAG UPDATE

DERWENT-CLASS: P27 U14 W05 W06

EPI-CODES: U14-K01; W05-A03C; W06-A04B5;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2002-287218

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-65418

(P2002-65418A)

(43)公開日 平成14年3月5日(2002.3.5)

(51)Int.Cl.

識別記号

FI

キーワード(参考)

A47F 5/00

A47F 5/00

E 3B118

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全5頁)

(21)出願番号 特願2000-265971(P2000-265971)

(22)出願日 平成12年8月30日(2000.8.30)

(71)出願人 000005120

日立電線株式会社

東京都千代田区大手町一丁目6番1号

(72)発明者 中林 貴光

茨城県日立市日高町5丁目1番1号 日立

電線株式会社総合技術研究所内

(72)発明者 永井 雅大

茨城県日立市日高町5丁目1番1号 日立

電線株式会社総合技術研究所内

(74)代理人 100116171

弁理士 川澄 茂

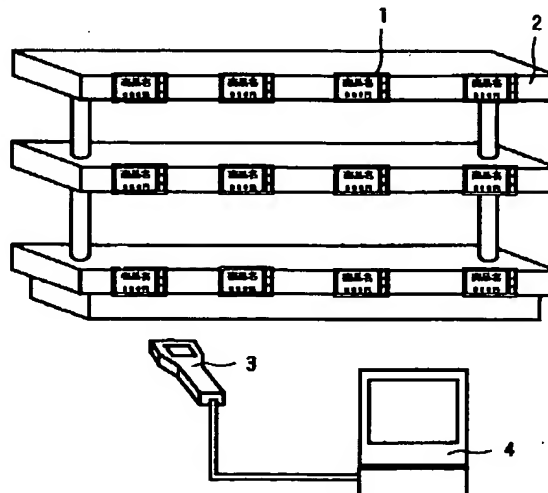
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 商品情報表示システム及び商品情報表示媒体

(57)【要約】

【課題】商品陳列棚の商品情報表示における表示内容を容易に変更可能とする。

【解決手段】商品情報を記憶するメモリ、該メモリに記憶された商品情報を表示する表示装置部としての液晶表示装置5及びその電源部たる太陽電池6を備えたRFIDタグ1と、前記RFIDタグ1に対して無線通信による交信を行い、RFID1タグが表示する商品情報を更新させることが可能なリーダ・ライタ3、4とを備えた構成とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】商品情報を記憶するメモリ、該メモリに記憶された商品情報を表示する表示装置部及びその電源部を備えたRFIDタグと、

前記RFIDタグに対して無線通信による交信を行い、RFIDタグが表示する商品情報を更新させることが可能なリーダ・ライタとを備えたことを特徴とする商品情報表示システム。

【請求項2】前記RFIDタグの表示装置部が液晶表示装置から成ることを特徴とする請求項1記載の商品情報表示システム。

【請求項3】前記RFIDタグの電源部が太陽電池から成ることを特徴とする請求項1又は2記載の商品情報表示システム。

【請求項4】前記リーダ・ライタがホストコンピュータと携帯型アンテナ端末から成ることを特徴とする請求項1、2又は3記載の商品情報表示システム。

【請求項5】商品陳列棚に設置され商品情報を表示するRFIDタグから成る表示媒体であって、その内部に商品情報を記憶するメモリを備えと共に、片面側に前記メモリに記憶された商品情報を表示するための液晶表示装置を備え、更にそれらの電源部たる太陽電池を備えたことを特徴とする商品情報表示媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、売店における商品陳列棚の商品情報を表示媒体に表示するのに適した、RFID（無線周波数識別：Radio Frequency Identification）タグを用いた商品情報表示システム及び商品情報表示媒体に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、商品陳列棚等でその商品の情報を表示する一般的な方法として、図4に示すような紙等の印刷可能な媒体に商品情報を印刷した印刷物7を用い、それらを図5に示すように商品陳列棚2に設置する方法がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、図4及び図5に示した商品情報の表示方法では、商品名の変更や商品価格の変更など、商品情報の表示内容を変更する場合、商品陳列棚2に設置されている印刷物7を取り外し、新たな印刷物7を作成し、設置しなおさなければならない。商品種類が多い場合や、商品情報の変更を頻繁に行う必要がある場合などは、情報変更作業に多くの労力を必要とする。

【0004】そこで本発明の目的は、上記課題を解決し、商品情報表示の表示内容の変更が容易に行える商品情報表示システム及び商品情報表示媒体を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明は、次のように構成したものである。

【0006】（1）請求項1の発明に係る商品情報表示システムは、商品情報を記憶するメモリ、該メモリに記憶された商品情報を表示する表示装置部及びその電源部を備えたRFIDタグと、前記RFIDタグに対して無線通信による交信を行い、RFIDタグが表示する商品情報を更新させることが可能なリーダ・ライタとを備えたことを特徴とする。

【0007】本発明では、商品情報はRFIDタグ内に内蔵されたメモリに記憶され、表示装置部に表示されるため、電気的に商品情報の書き換えをすることが可能であり、新たな商品情報を表示する場合、現状の表示媒体を取り外して新たな表示媒体を設置し直すという作業を行うことなく、同一の表示媒体で新たな商品情報を表示することが可能である。また、RFIDタグ内のメモリに記憶された商品情報の書き換えは、リーダ・ライタとの間で無線通信による通信を行うことにより実施される。そのため、商品情報の書き換え作業は、RFIDタグにリーダ・ライタをかざすだけで良く、情報変更数が多い場合や頻繁に情報変更する場合でも、容易に情報変更作業を行うことができる。

【0008】本発明においては、前記RFIDタグの表示装置部が液晶表示装置から成り、前記RFIDタグの電源部が太陽電池から成ることことが好ましい（請求項2、3）。これらでは取り扱われる消費電力が小さいためである。また、前記リーダ・ライタはホストコンピュータと携帯型アンテナ端末により構成することができる（請求項4）。

【0009】（2）請求項5の発明に係る商品情報表示媒体は、商品陳列棚に設置され商品情報を表示するRFIDタグから成る表示媒体であって、その内部に商品情報を記憶するメモリを備えと共に、片面側に前記メモリに記憶された商品情報を表示するための液晶表示装置を備え、更にそれらの電源部たる太陽電池を備えたことを特徴とする。

【0010】この商品情報表示媒体によれば、商品情報を表示する表示装置部として液晶表示装置を備え、またその電源部たる太陽電池を備えた構成となっているので、薄く、且つ軽量な商品情報表示媒体を、簡易、且つ低コストにて作成することができる。また、この商品情報表示媒体は、太陽電池を電源部としているので、展示場の照明光又は自然光が受光される限り作動することとなり、電池の消耗を気にせずに半永久的に使用することが可能である。

## 【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の商品情報表示システムの実施形態を図面により説明する。

【0012】図1は本発明の商品情報表示システムの一実施例を示した説明図であり、離れた場所の間で直接的

な電氣的接觸なしに通信を行うために用いられる無線周波数識別(RFID)技術を用いて構成されている。即ち、1は表示装置部及びその電源部を備えた電子タグであるRFIDタグ(RF識別タグ)、2は商品陳列棚、3は携帯型アンテナ端末、4はホストコンピュータである。この携帯型アンテナ端末3及びホストコンピュータ4は、RFIDタグ1に対して無線通信による通信を行い、RFIDタグ1が表示する商品情報を更新させることが可能なリーダ・ライタとして機能する。ホストコンピュータ4が持つ商品名や商品価格等の商品情報は、携

10 帯型アンテナ端末3を介して、商品陳列棚2に商品情報表示媒体として設置されたRFIDタグ1内の不揮発性メモリに書き込まれ、RFIDタグ1はメモリ内に記憶した情報を表示する。

【0013】図2は本発明の商品情報表示システムに用いる、表示装置部及びその電源部を備えたRFIDタグ1の一実施形態を示した正面図であり、5は表示装置部たる液晶表示装置、6は電源部たる太陽電池であって、内部にアンテナコイル及びメモリ等の電子部品を内蔵して成る。即ち、図2に示す商品情報表示媒体は、商品陳列棚2に設置され商品情報を表示するRFIDタグから成るカード状の表示媒体であって、その内部には商品情報を記憶するメモリを備えると共に、片面側には、前記メモリに記憶された商品情報を表示するための液晶表示装置5を備え、更に、この液晶表示装置5の領域に隣接する右側領域部分に、それらの電源部たる太陽電池6を備えている。

【0014】本実施形態では、表示媒体として表示装置部及びその電源部を備えたRFIDタグ1を用いているため、商品情報はRFIDタグ1内に内蔵された不揮発性メモリに電氣的に記憶され、その商品情報が液晶表示装置5に表示される。そのため、電氣的に商品情報の書き換えをすることが可能であり、新たな商品情報を表示する場合、現状のように、表示媒体を取り外して新たな表示媒体を設置し直すという作業を行う必要が無く、同一の表示媒体において新たな商品情報を表示することが可能である。

【0015】また、RFIDタグ1内のメモリに記憶された商品情報の書き換えは、RFIDタグ1と携帯型アンテナ端末3との間で無線通信により実施される。そのため、商品情報の書き換え作業は、RFIDタグ1に携帯型アンテナ端末3をかざすだけで良く、情報変更数が多い場合や頻繁に情報変更する場合でも、容易に情報変更作業を行うことができる。

【0016】

【実施例】以下、本発明を実施例により説明する。

【0017】図3は、本発明の商品情報表示システムにおける商品情報変更作業の一実施例を示したフローチャートである。商品の情報はホストコンピュータ4においてデータ化され、各商品情報データは個別の識別IDが

割り当てられている。同様の識別IDが、各RFIDタグ1にも割り当てられ、それぞれが対応している。商品情報表示を変更する場合は、次のように変更が行われる。

【0018】まず、ホストコンピュータ4内で、新たな商品情報をデータ化し、表示を変更したいRFIDタグ1の識別IDを割り当てる。次に、識別IDごとにデータ化された商品情報を、携帯型アンテナ端末3のメモリに書き込む(ステップS1)。

10 【0019】次に、商品情報を記憶した携帯型アンテナ端末3を、商品陳列棚2に設置され商品情報を表示するそれぞれのRFIDタグ1に近づけ、RFIDタグ1と携帯型アンテナ端末3との間の無線通信が可能な状態にする(ステップS2)。

【0020】携帯型アンテナ端末3は、質問信号を発信する(ステップS3)。RFIDタグ1は、携帯型アンテナ端末3からの質問信号を受信すると、応答信号として、個別の識別IDデータを発信する(ステップS4)。

20 【0021】携帯型アンテナ端末3は、RFIDタグ1から発信された識別IDを受信し(ステップS5)、携帯型アンテナ端末3内部のメモリに書き込まれている商品情報に割り当てられている識別IDと、RFIDタグ1から発信された識別IDとが一致した場合に、商品情報データを発信する(ステップS6、S7)。

【0022】RFIDタグ1は、この携帯型アンテナ端末3から発信された商品情報データを受信し(ステップS8)、個別の識別IDと、携帯型アンテナ端末3から発信された商品情報データに割り当てられた識別IDとが一致した場合に(ステップS9)、RFIDタグ1内のメモリに商品情報データを書き込み(ステップS10、S11)、書き込まれた商品情報を液晶表示装置5に表示する(ステップS11)。

【0023】以上のように、各RFIDタグ1は、携帯型アンテナ端末3からの質問信号に対して各々の識別IDを返答し、RFIDタグ1から返答された識別IDが、商品情報の書き込みを行うべきRFIDタグ1の識別IDと一致した場合にのみ、携帯型アンテナ端末3に記憶されている商品情報がRFIDタグ1のメモリに書き込まれるため、商品情報の変更作業を行う作業者自身が、商品情報を書き込むべきRFIDタグ1とその商品情報の対応関係を把握しておく必要はない。また、これら書き込み作業は全て無線通信によって行われるため、作業者は携帯型アンテナ端末3を各RFIDタグにかざしていくだけでよく、商品情報表示の表示内容の変更を容易に行うことができる。

【0024】上記構成の商品情報表示システムによれば、次のような作用効果が得られる。即ち、従来の印刷物による表示システムでは、商品情報の変更を行う場合、設置されている表示媒体を取り外し、新たな表示媒

5

体を設置しなおさなければならない。そのため、作業者が商品情報を変更すべき表示媒体の設置箇所と変更する商品情報の対応をきちんと把握していたとしても、一つの商品情報を変更する作業で少なくとも数十秒の時間がかかってしまう。これに対して、RFIDタグを用いた本商品情報表示システムでは、設置されている表示媒体を取り外し、新たな表示媒体を設置しなおす必要がなく、また、作業者が、商品情報を変更すべき表示媒体の設置箇所と変更する商品情報の対応を把握しておく必要がなく、さらにアンテナ端末をかざすだけの無線通信のため、一つの商品情報を変更する作業は数秒で完了する。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、商品陳列棚に設置され商品情報を表示する表示媒体として、表示装置部及びその電源部を備えたRFIDタグを採用しているため、商品情報を変更する場合に、設置されている表示媒体を取り外し、新たな表示媒体を設置しなおす必要がなく、また、作業者が、商品情報を変更すべき表示媒体の設置箇所と変更する商品情報の対応を把握しておく必要がなく、さらにアンテナ端末をかざすだけの無線通信のため、情報変更数が多い場合や頻繁に情

6

報変更する場合でも、容易に情報変更作業を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の商品情報表示システムの一実施例を示した説明図である。

【図2】本発明の商品情報表示システムに用いる、表示装置部及びその電源部を備えたRFIDタグ（商品情報表示媒体）の一例を示した正面図である。

【図3】本発明の商品情報表示システムにおける商品情報変更作業の一実施例を示したフローチャートである。

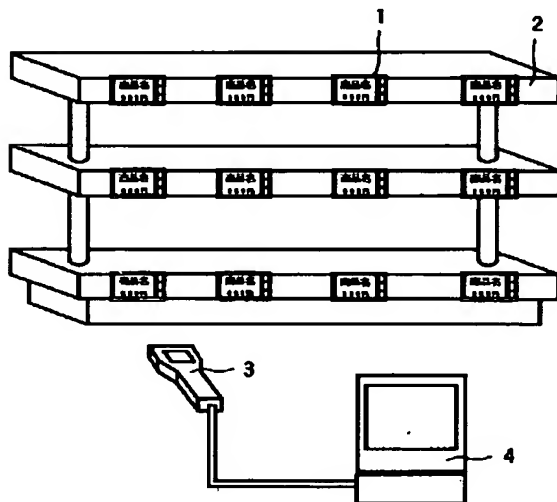
【図4】従来の商品情報表示媒体の一例を示した正面図である。

【図5】従来の商品情報表示システムの一例を示した斜視図である。

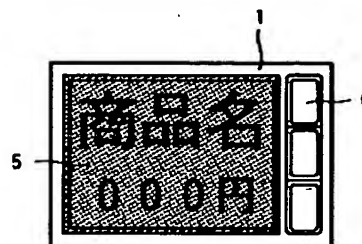
【符号の説明】

- 1 RFIDタグ
- 2 商品陳列棚
- 3 携帯型アンテナ端末
- 4 ホストコンピュータ
- 5 液晶表示装置（表示装置部）
- 6 太陽電池（電源部）
- 7 印刷物

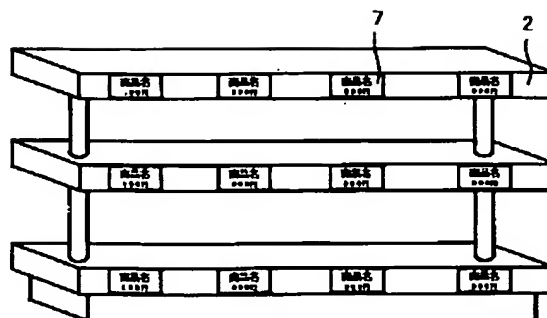
【図1】



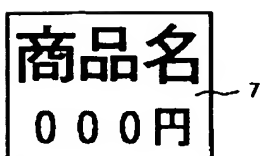
【図2】



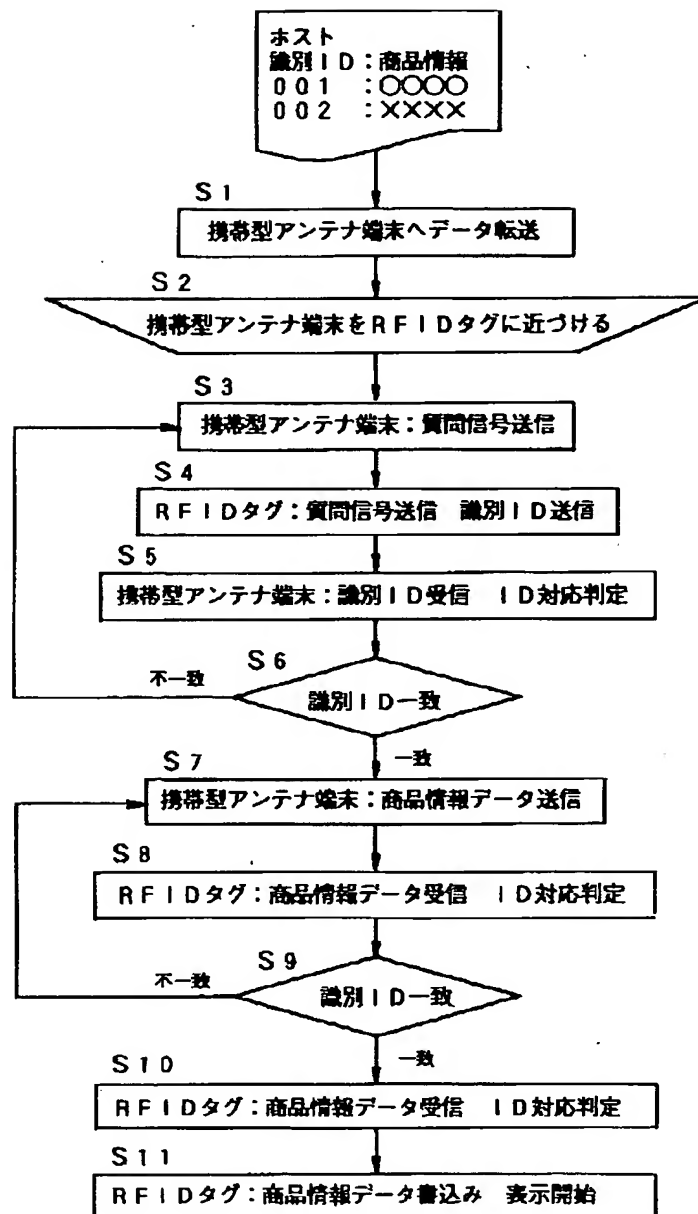
【図5】



【図4】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 堀越 稔之  
 茨城県日立市日高町5丁目1番1号 日立  
 電線株式会社総合技術研究所内

Fターム(参考) 3B118 FA11